42e Année. — Tome LXXXII N° 2136 Paris, 6 Juin 1935

REVUE DE VITICULTURE

QUELQUES ASPECTS DE L'ACTIVITE VITICOLE ET VINICOLE EN AUSTRALIE (1)

Maladies de la vigne

Les maladies de la vigne sont rares. Le climat qui est sec avec beaucoup de soleil ne permet pas à ces maladies de se manifester facilement. Elles sont plus fréquentes dans les provinces orientales, surtout à Rutherglen et Stunter River. Mais même là elles ne donnent pas de grands ennuis.

Le phylloxéra n'est pas encore arrivé dans la région de Hunter River. Les terrains siliceux de cette région jouent un rôle très important à ce point de vue. L'oïdium et le mildiou sont bien connus et quelquefois des pulvérisations sont nécessaires.

Les vignobles de Rutherglen et de Minchinbury sont aussi dans cette catégorie. Le phylloxéra a fait des ravages dans ces deux régions et tous les vignobles sont reconstitués. Tout récemment on a remarqué à Rutherglen une mite qui s'appelle « Vine Mite ». Cette mite appartient à l'espèce Jenuipalpus. Elle attaque le grain et cause la formation d'une tache qui ressemble à du liège. Cette tache empêche la maturité normale du grain. Pour combattre cette mite on pulvérise en hiver un mélange de chaux et de soufre.

Dans les autres régions les maladies sont très rares. Le phylloxéra n'est jamais arrivé en Australie du Sud malgré le fait que les terrains sont très favorables à son développement. Il y a une quarantaine d'années qu'il est arrivé a Rutherglen, mais, heureusement, il est resté dans les provinces orientales.

Je crois qu'il y a quatre raisons :

α) Prohibition de l'importation des vignes ou de parties de vigne ;

β) La direction du vent. Le vent souffle habituellement de l'ouest vers l'Est ;

γ) La distance entre les vignobles de Victoria et d'Australie du Sud : 400 kilomètres au moins ;

δ) Une région sèche entre les deux régions.

Rendement de vignobles

Au point de vue de rendement on peut diviser les vignobles en deux groupes :

α) Les vignobles des régions d'irrigation ;

β) Les vignobles qui ne sont pas dans ces régions.

Il est naturel que les vignobles dans une région irriguée donnent des rendements plus grands que les autres. Les conditions et les influences habituelles sont tout à fait modifiées par cette provision artificielle d'eau. Le rendement moyen est environ de huit à dix tonnes par hectare, mais les rendements maxima sont de beaucoup supérieurs. Par exemple, le Shiraz a donné un maximum de

(1) Voir numéro 2135, page 341.

23 tonnes par hectare et le Grenache un maximum de 35 tonnes par hectare.

Dans les régions non irriguées, l'exposition du vignoble, le terrain, le climat et le cépage jouent leurs rôles normaux. Le rendement est très variable, mais on compte sur un rendement moyen de 5 à 7 1/2 tonnes par hectare. Les vieux vignobles qui sont âgés de 80 ans environ ne donnent que 2 à 3 tonnes par hectare.

Préparations des vendanges

Bien avant le commencement de la vendange, le matériel est examiné et toute réparation nécessaire est faite. La boiserie et la ferrure sont bien paraffinées et les cuves, aussi, sont paraffinées.

Les cuves sont grattées afin d'enlever la vieille couche de paraffine. Une nouvelle couche la remplace. La paraffine est uniformément étalée au moyen d'une lampe à pétrole.

Trois ou quatre semaines avant la vendange, les viticulteurs sont interviewés. On leur demande le rendement approximatif de chaque variété. Ensuite on propose un achat de certaines variétés ou même de certaines quantités de ces variétés. Les achats nécessaires faits, on attend le commencement de la vendange.

La vendange

La période de la vendange varie suivant les années, mais la durée, en tout cas, est environ de six à sept semaines. Dans une année normale, elle commence au début de la deuxième quinzaine de mars, mais elle peut commencer vers la fin de février ou, pendant une année froide, au début d'avril. Chaque maison fait des essais de densité du moût vers l'époque de la vendange et c'est par cette méthode qu'elle fixe la date du commencement de sa vendange. Les différentes maisons, donc, ne commencent pas à la même date. Les viticulteurs sont en communication avec les maisons et reçoivent un avis fixant le commencement et indiquant les cépages demandés. Puis, quand les viticulteurs arrivent avec leurs premières charges, le chef de cave indique les livraisons à faire dans la suite.

1. *La récolte.*

Les vendangeurs recueillent les grappes en coupant avec les sécateurs. Ils mettent des grappes dans des eaux ou des récipients quelconques. Puis les seaux sont vidés dans un wagon qui suit les vendangeurs. Quand le wagon est rempli, le viticulteur conduit la charge à la cave. Elle est pesée et on donne au viticulteur un reçu. Les charges sont très variables, mais la moyenne est environ de deux tonnes et demie à trois tonnes.

2. *Foulage.*

Les grappes sont poussées sur un élévateur qui les apporte au fouloir-égrappoir. Dans le fouloir, il y a quatre palettes légèrement spirales qui marchent à une grande vitesse. Les raisins écrasés tombent par des trous qui sont au fond du fouloir. Les râfles sont rejetées. Les raisins écrasés tombent soit sur une vis sans fin qui les amène vers un canal en bois, soit dans un puits d'où une pompe les envoie au moyen d'un tuyau à la cuve.

3. *Fermentation.*

Les cuves de fermentation sont nombreuses et la capacité de chacune est d'environ 100 hectolitres. Elles sont peu profondes et sont ouvertes. La fermentation est pratiquée avec un chapeau submergé. La surface du liquide est exposée à l'air et c'est ainsi que le liquide perd une partie de la chaleur de fermentation. Dans une année très chaude, il faut mettre un serpentin réfrigérant juste au-dessous du chapeau, mais ça ne se fait que rarement. Il y a une raison pourquoi la réfrigération est faite rarement. Bien avant la fin de la fermentation, on fait un soutirage et on fait tomber le vin au travers d'un tamis dans une autre cuve. Je parle, naturellement, du vin doux. Quand le degré Beaumé est tombé à 7 degrés environ, on ajoute de l'alcool. C'est un procédé que nous appelons « fortification ». Cette fortification correspond, peut-être, au vinage.

Pour les vins secs, il y a trois méthodes de fermentation :

α Fermentation en barriques — certains vins blancs.

β Le foulage et la fermentation sont faits comme je viens de les décrire. Le soutirage est fait quand le degré Beaumé est tombé à 6° environ : c'est-à-dire en trois ou quatre jours. Puis on laisse finir toute seule la fermentation, mais si le degré Beaumé est au-dessus de 14°, une aération est faite vers la fin de la fermentation. Il est rare, en effet, quand on a un moût au-dessus de 13° Beaumé, de faire un vin sec.

γ La deuxième méthode est surtout pour les grands vins secs. Elle ressemble aux méthodes que l'on applique en France. Après avoir traversé le fouloir-égrappoir, la vendange est ramenée soit aux foudres en cas des vins rouges, soit aux pressoirs en cas des vins blancs. Pour les vins blancs, il y a trois cuvées, la troisième n'est bonne que pour la distillation. Après un débourbage, la fermentation se poursuit dans des foudres et, si c'est nécessaire, on fait des remontages.

4. *Levures sélectionnées.*

Les levures sélectionnées sont employées soit pour les vins doux, soit pour les vins secs. Dans les grandes caves, les levures sont additionnées automatiquement au moût. Pour cela il y a un récipient qui garde les levures à l'abri de l'air. Le débit est contrôlé par un robinet et une quantité connue de levure est additionnée au moût.

5. *Fortification du vin doux.*

L'alcool à fortifier doit être le produit de la fermentation du moût de raisin. Cette fortification est faite sous la surveillance d'un représentant de la régie. Tout de suite après la fortification, la cuve est fermée à clef — le vin est entreposé en douane.

La quantité d'alcool ajoutée arrête immédiatement la fermentation. Le degré Beaumé tombe en même temps de sept à quatre degrés environ. L'alcool à fortifier est un alcool rectifié et d'un degré élevé — généralement 90°. La quantité ajoutée est d'environ 15 hectolitres par 100 hectolitres de vin et porte le degré alcoolique de 10° à 20°. La quantité d'alcool à ajouter varie avec le degré Beaumé du moût avant fermentation et dépend du moment où on l'ajoute.

6. *Le marc.*

A cause de l'acidité inférieure des moûts, le marc après pressurage est jeté dans les vignobles. Plusieurs fermiers l'emploient comme alimentation pour les cochons. Il y a une maison qui essaie d'extraire le tartre. Le marc ne coûte rien, mais le rendement en tartre est bien peu. Il y a une deuxième raison pour ce rendement inférieur. C'est parce que plusieurs maisons font fermenter le marc après soutirage. On ajoute une vingtaine d'hectolitres d'eau au marc. Quand la fermentation est arrêtée, on soutire et on met cette eau alcoolique à côté. Plus tard on le distille.

Les soins donnés aux vins

Aussitôt que possible après la vendange, les vins sont soutirés. Un peu plus tard on fait un collage et un filtrage. Les vins secs sont gardés en fûts pendant 3 ou 4 ans avant la mise en bouteilles. Les vins doux ordinaires sont gardés en foudres ou même en cuves. Les grands vins doux sont mis en barriques de 1 1/2, 3 et 4 1/2 hectolitres. Ils sont gardés dans ces barriques pendant 8 à 10 ans avant la mise en bouteilles.

Les vins blancs secs fortifiés sont des autres vins qui sont gardés en barriques pendant 8 à 10 ans avant la mise en bouteilles.

Le climat et la température sont bien favorables à un très bon vieillissement. Cependant la tourne donne des ennuis, mais une surveillance soigneuse empêche son développement.

Production par an

Les 46.000 hectares de vignes donnèrent en 1932-1933 un rendement de 410.000 tonnes de raisins dont 100.000 furent vinifiées. C'est-à-dire que nous ne vinifions qu'un quart du rendement annuel. Nous comptons sur 5 1/2 hectolitres de vin pour une tonne de raisins. La production en 1932-1933 suivant ces chiffres fut de 550.000 hectolitres. Cependant la production fut de 630.700 hectolitres et le rendement de 6 1/4 hectolitres par tonne.

Depuis 1928, la production moyenne par an a été de 695.000 hectolitres avec un maximum de 825.000 hectolitres et un minimum de 851.000 hectolitres.

Les frais de production

Un hectolitre de vin coûte 200 francs à produire, dont 130 francs représentent le coût d'un hectolitre de moût. Après vinification, les frais sont de l'ordre de 130 francs par hectolitre par an.

Pour les vins doux fortifiés, il y a les impôts de la régie en plus. Avant la guerre, cet impôt fut de 140 francs par hectolitre d'alcool ajouté, ce qui augmentait de 27 francs par hectolitre les frais de production. En 1931, il fallait payer entre 1.400 et 1.547 francs par hectolitre d'alcool ajouté, ce qui se traduisait par 270 francs par hectolitre de vin. En 1933, le gouvernement fédéral a réduit cet impôt à 910 francs par hectolitre d'alcool ajouté, ce qui a donné des frais supplémentaires de 175 francs par hectolitre de vin.

Commerce extérieur

L'Australie a exporté ses vins en Angleterre depuis soixante ans, mais cette exportation a augmenté beaucoup en 1924 quand le gouvernement fédéral introduisit un « Export Bounty ». Cette « bounty » ou prime s'applique à une certaine espèce de vin seulement. C'est un vin doux fortifié, âgé de deux ou trois ans et qui est bon marché. Ce vin en Angleterre est employé pour les coupages et surtout pour les cocktails. Le seul bénéfice que l'on reçoive pour les autres vins est l'impôt privilégié de douane. Depuis 1924, nous avons exporté 1 million 250.000 hectolitres de vin avec une moyenne de 125.000 hectolitres par an. Cependant cette moyenne a augmenté depuis 1931. La moyenne pendant les trois dernières années a été de 142.000 hectolitres par an.

Pour l'année 1933-1934, l'exportation totale fut de 136.300 hectolitres dont 126.000 hectolitres ont été envoyés en Angleterre. De cette quantité, 90 % ont titré plus de 15° et 10 % au-dessous de 15°. La plupart de ces vins qui titrent au-dessus de 15° sont les vins doux qui titrent de 20° à 25°. Les vins secs fortifiés de cette classe ont le même titre que les vins doux. Les vins qui titrent au-dessous de 15° ont, généralement, un titre de 10° 5 à 13° 5 et sont toujours des vins secs. Les vins mousseux sont compris dans cette classe, mais l'exportation de ces vins n'est que de 0,13 %.

L'exportation en Angleterre, comme je viens de le dire, est de 126.000 hectolitres par an.

Cette quantité est divisée en trois catégories :

1. Vins fortifiés au dessus de 15°, 113.350 hectolitres dont 88.160 hectolitres sont « Bounty Wine ».
2. Vins au-dessus de 15°, vins de table, 12.600 hectolitres.
3. Vins mousseux, 50 hectolitres.

En ce qui concerne les autres 10.000 hectolitres, ils sont exportés dans des pays autres que l'Angleterre. La plupart de ces vins sont envoyés soit en Nouvelle-Zélande, soit au Canada. L'année dernière, nous avons exporté 2.750 hectolitres en Amérique, c'est-à-dire en U. S. A., mais nous ne pensons pas faire beaucoup de commerce dans ce pays-là, surtout quand on sait que les Californiens pourraient produire environ 5.000.000 d'hectolitres de vin par an.

Commerce intérieur

Je ne suis pas au courant des détails des affaires en Australie, mais nous avons beaucoup de difficultés.

1. Tout d'abord la boisson nationale est le thé. Les ouvriers, au lieu d'avoir leur bouteille de vin comme les ouvriers français, ont une bouteille de thé noir et froid. Ils n'ont pas les moyens d'acheter une bouteille de vin qui coûte environ 10 francs.

2. La crise a sérieusement frappé notre pays et, par conséquent, la publicité a été réduite. La propagande en faveur des vins a failli mourir en même temps. Quand le commerce de laine, de blé et de produits de la ferme ne marchent pas bien, les autres industries sont touchées d'une manière correspondante.

3. La vie chère.

4. Les frais de production.

5. Les frais de transport.

La distance de village à village, de ville à ville et de province à province.

6. Surproduction qui est due à une sous-consommation et celle-ci est due aux autres faits que je viens d'exposer devant vous.

JAN-H. SEPPELT.
d'Adélaïde (Australie).

LA CASSE FERRIQUE DES VINS BLANCS

Méthodes de dépistage des vins cassants

Ces méthodes consistent en une oxydation plus ou moins rapide et plus ou moins complète du fer existant dans le vin, jusqu'à l'apparition du trouble caractéristique.

Nous avons indiqué (1) dans quelles conditions doit être effectuée cette épreuve. Nous avons également dit notre préférence pour l'épreuve au moyen de l'oxygène pur diffusé dont nous avons montré ailleurs (2) la valeur de dépistage.

Nous nous proposons de montrer dans les lignes suivantes comment l'épreuve par la seule exposition à l'air pur peut se trouver en défaut dans de nombreux cas.

Technique habituelle de l'épreuve à l'air. — L'épreuve de tenue d'un vin à l'air se fait habituellement en l'exposant, pendant plusieurs jours, à la température ambiante, en couche de 3 à 4 centimètres d'épaisseur, dans une petite coupelle en verre que l'on recouvre d'une plaque de verre. On peut aussi opérer dans une petite fiole à demi pleine, qui peut être manipulée sans risque de renverser le liquide et que l'on peut aisément examiner sous l'incidence lumineuse la plus convenable : sur fond noir, éclairage de côté.

Il arrive souvent qu'un vin réputé *non cassant* après cette épreuve à l'air à la température ambiante, casse, dans la pratique, par suite d'une modification, même très légère, de ses équilibres et cela d'autant plus, évidemment, que le vin se trouvait, au moment de l'examen, dans des conditions d'équilibre plus voisines du point de casse.

Un abaissement de température favorise généralement les troubles de casse, mais un même abaissement de température peut, dans certains cas, entraver leur apparition. En sorte que, suivant le degré de température auquel aura été effectué l'épreuve à l'air, un vin pourra être déclaré *cassant* dans un cas et *non cassant* dans un autre cas. Il en résulte une incertitude laissant subsister tous les risques d'accidents.

(1) Martin et Castaing, *Revue de Viticulture*, octobre 1934.
(2) ID., *Ann. Falsifications;* novembre 1934.

Les variations de température agissent, à des degrés divers, à la fois sur tous les facteurs qui conditionnent l'apparition des troubles de casse, lesquels facteurs peuvent eux-mêmes agir en sens inverse les uns des autres. C'est ainsi qu'une élévation de température sera favorable à l'oxydation du fer ferreux, tandis qu'elle sera également susceptible d'accroître le pouvoir réducteur du vin.

MM. Ribéreau-Gayon et Peynaud (1) ont indiqué qu'une élévation de température augmente la quantité de FeIII qui échappe au dosage par le ferrocyanure en l'absence d'eau oxygénée et d'acide chlorhydrique. Ce fer serait, d'après ces auteurs, en combinaison complexe FeC.

On conçoit donc qu'on ne puisse prévoir quelle sera la résultante finale des effets en sens divers des variations de température sur la tenue des vins blancs. Les phénomènes observés paraissent au premier abord déconcertants et déroutent le praticien que l'épreuve à l'air, telle qu'on la pratique habituellement, a conduit à des conclusions erronées.

Diverses autres causes sont susceptibles de modifier l'état d'équilibre et par suite de faire casser un vin dont la tenue, lors de l'épreuve à l'air, était satisfaisante :

a) Une très légère augmentation de la quantité de fer, laquelle peut être fournie accidentellement par l'appareillage du chai, le ciment des cuves, etc., augmente le pouvoir cassant du vin.

b) Un enrichissement en tannin fourni par le bois des vaisseaux pourra favoriser la casse tannique.

c) Le sulfitage peut, dans certaines conditions, entraver ou favoriser la casse (2).

d) Une désacidification biologique favorise toujours la casse (3).

Cette simple énumération fait apparaître la nécessité de mettre en évidence, dans l'examen des vins, toutes les prédispositions, même légères, à la casse, en raison de l'aggravation qu'elles peuvent subir dans la pratique. Elle montre que les conditions de tenue d'un vin peuvent se trouver considérablement modifiées au cours de sa conservation, surtout si le hasard veut que plusieurs facteurs d'influence concourent ensemble. Elle fait apparaître l'insuffisance de l'épreuve à l'air telle qu'elle est ordinairement pratiquée.

Il semble cependant résulter de nos essais que l'épreuve à l'air des vins blancs puisse être suffisamment probante, si elle est pratiquée à basse température, dans une glacière, et, si elle est prolongée pendant 5 ou 6 jours.

La durée même de cette épreuve peut constituer un inconvénient majeur pour les négociants qui ne stockent leurs vins que le temps très court nécessaire pour les assainir et les clarifier, d'autant plus que le délai d'épreuve sera, en pratique, toujours augmenté du fait :

1° Que tous les vins reçus d'origines variées, devront être soumis au contrôle ;

(1) Ribereau-Gayon et Peynaud, *Revue de Viticulture*, 1932.
(2) Ribereau-Gayon, Thèse de doctorat, Bordeaux 1931.
(3) Ferré et Michel, Contribution à l'étude du mécanisme chimique de la casse blanche. *Ann. Fal.*, 1934.

2° Que des essais comparatifs devront être faits sur les vins reconnus cassants pour déterminer les doses de produits (ac. citrique, tannin, anhydride sulfureux, etc.) à ajouter ;

3° De la nécessité d'une contre-épreuve sur les vins traités.

La possession d'un moyen sûr et rapide pour l'identification des vins cassants présente donc un grand intérêt pratique. C'est pourquoi on a songé à l'emploi d'un oxydant susceptible de dépister les casses masquées à l'épreuve à l'air.

Nos essais nous ont montré que l'emploi de l'oxygène diffusé permet d'atteindre ce but.

Cette méthode qui fait appel à l'oxygène moléculaire (c'est-à-dire à l'oxygène mort et non à l'oxygène naissant comme avec l'eau oxygénée) permet le traitement pratique du vin au chai. On quintuple ainsi la concentration en oxygène du vin par rapport à la quantité d'oxygène absorbée par simple exposition à l'air. Par suite on accroît la vitesse d'oxydation du fer, donc aussi la vitesse d'apparition des troubles de casse.

Un vin cassant ayant été sûrement dépisté, il convient de déterminer le remède convenable pour son cas particulier.

Logiquement, un vin dont le fer cassable peut être maintenu en combinaison soluble par une addition de moins de 50 grammes d'acide citrique par hectolitre, sera justiciable de cette seule addition.

Dans des cas assez nombreux, la dose de 50 gr. d'acide citrique est impuissante à maintenir la limpidité, même pour des quantités relativement minimes de fer. Nous avons eu à examiner un vin blanc, déjà très acide, dosant 10 mgr. seulement de fer total par litre et qui était encore cassant après une addition de 150 gr. d'acide citrique par hectolitre. On conçoit que, même si la quantité d'acide citrique n'était pas légalement limitée, elle le serait pratiquement par la nécessité de ménager les qualités gustatives.

M. Ribéreau-Gayon a proposé d'adjoindre à l'acide citrique une petite quantité de gomme arabique. Elle joue, dans le vin, le rôle de colloïde protecteur s'opposant à la précipitation du phosphate ferrique et, dans une certaine mesure, aux troubles provoqués par les matières albuminoïdes et les tartres.

On peut ainsi, par une technique très simple, puisqu'elle ne comporte qu'un simple mélange, arriver à entraver les troubles les plus intenses.

En expérimentant sur un vin renfermant la forte dose de 30 mgr. de fer *en excès* par litre (fer cassable), nous avons empêché l'apparition du trouble de casse par une addition de 50 gr. d'acide citrique, plus 30 gr. de gomme arabique par hectolitre et, ceci malgré une exposition à l'air à basse température pendant huit jours.

Cependant, certains vins renfermant un excès important de fer stabilisé par addition de gomme arabique, perdent, par aération, leur « brillant cristal », sans pour cela devenir nettement troubles. Ils prennent une couleur fausse qui semble présager un trouble prochain. Remis à l'abri de l'air, leur limpidité

redevient au bout de quelque temps normale. Ce phénomène est dû à la présence de phosphate ferrique en solution colloïdale (1).

En somme, la gomme a réduit l'intensité de l'accident jusqu'à le rendre temporaire et acceptable.

L'addition de gomme peut être limitée, en pratique, à 20 grammes par hectolitre de vin blanc. Elle doit être combinée avec une addition d'acide citrique et d'anhydride sulfureux et n'intervenir, dans les vins blancs déjà limpides, que pour empêcher la floculation d'un petit excès de fer à laquelle l'acide citrique ne peut, aux dose permises, s'opposer.

L'addition de gomme n'est pas implicitement autorisée par les règlements français. Mais on peut espérer qu'elle serait tolérée en attendant son admission légale, en raison de son innocuité absolue et des minimes quantités pratiquement utiles : 20 gr. par hecto, au maximum.

Si l'on se trouvait en présence d'un cas grave où l'addition d'acide citrique et de gomme resterait impuissante à s'opposer à l'apparition d'un trouble, il serait nécessaire d'éliminer préalablement le fer cassable par une oxydation suffisamment intense et prolongée suivie d'un collage.

Cette oxydation peut se faire par l'intermédiaire de l'air ; soit par insufflations répétées pendant plusieurs jours dans de gros volumes ; soit par de multiples passages au travers d'un filtre ; soit par soutirages avec aspiration d'air à la prise du robinet.

Mais l'oxygénation par ce procédé peut être difficilement contrôlée (on ne peut songer, au chai, à suivre ses effets par des dosages de fer) ; elle laisse subsister une part d'incertitude quant au moment où il convient de coller. D'autre part, elle demande des manipulations longues et fastidieuses qui provoquent l'encombrement.

Au contraire, on est sûr d'arriver à un déferrage suffisant dans tous les cas, si on sature le vin d'oxygène et que, après trois jours de repos, on pratique un collage soigneux.

L'oxygénation peut être obtenue, soit par pulvérisation du vin dans une atmosphère d'oxygène à une certaine pression, soit par l'admission de l'oxygène dans un corps de pompe au fur et à mesure du passage du vin ; soit par le passage du vin en couche mince, à une vitesse convenable, sur une paroi de porcelaine dégourdie laissant diffuser au travers de ses pores l'oxygène pur en bulles très fines ; soit par tout autre moyen susceptible de réaliser une émulsion d'oxygène dans le vin.

Si nous ne craignions que de vigilants censeurs intègres et désintéressés ne nous accusent de faire de la publicité, nous indiquerions à tous ceux qu'intéresse la limpidité des vins blancs, que les procédés d'oxygénation dont nous parlons trouvent leur application industrielle par le moyen d'appareils établis par différents constructeurs.

Nous répétons que cette oxygénation n'est nécessaire que lorsque les doses légales d'acide citrique accompagnées de gomme restent impuissantes à empê-

(1) Ribereau-Gayon, Etats, réactions, équilibres et précipitations du fer dans les vins. Casses ferriques. Bordeaux 1933.

cher les troubles, ce dont on s'assure par la méthode de dépistage des casses que nous avons indiquée.

Certains négociants oxygènent systématiquement tous leurs vins pour des raisons de commodité et pour s'épargner la peine légère d'essais très simples de trtage des vins cassants. Cette façon de procéder occasionne une perte de temps et une dépense supplémentaire d'oxygène. Elle pourrait cependant se justifier par la grande proportion existante de vins cassants. Dans une étude récente des vins blancs de notre région, nous avons trouvé que plus de la moitié des vins blancs pris à la propriété étaient en puissance de casse ferrique.

Cependant, une oxydation faite ainsi sans discernement, peut présenter des inconvénients. Pratiquée sur des vins doux, elle risque de les assécher. Quant aux vins qui madérisent, la présence d'une dose assez forte d'anhydride sulfureux libre ne suffit pas toujours à les protéger. Dans ce dernier cas, il serait plus rationnel de ménager l'oxygénation et de la faire suivre d'un collage à la caséine susceptible d'entraîner, non seulement le phosphate ferrique floculé, mais une portion du fer soluble (1). Ce traitement bien conduit est, non seulement curatif de la casse ferrique, mais il est préventif contre la madérisation.

Le procédé est applicable à tous les vins blancs de consommation courante. Nous ne saurions affirmer que les vins fins s'accommodent d'une oxydation aussi intense.

René Martin, *Directeur*
et Max Castaing, *Préparateur*
à la Station Œnologique de Toulouse.

ACTUALITÉS

Situation générale (M.N.). — Assemblée extraordinaire, à Paris, de la Fédération des Associations viticoles de France et d'Algérie (Pf.). — Clarification des vins (J. Ribéreau-Gayon). — Ligue nationale de Propagande pour les vins de France : Les rations supplémentaires de vin aux soldats et aux collectivités dépendant de l'Etat. — XXIIIe Congrès national de la Mutualité et de la Coopération agricoles (Toulon, 13-16 juin 1935). — Ligue nationale de lutte contre les ennemis des cultures. — Leçons et applications pratiques d'œnologie à Arles et Aix.

Situation générale. — Nos correspondants des diverses régions ont précisé, autant qu'ils ont pu le faire, la situation générale de leurs départements à la suite des dernières gelées et orages divers. Ces orages, surtout ceux de grêle, ont produit de gros dégâts, sans doute bien localisés, mais importants, tels que les derniers qui ont ravagé une partie du département de l'Hérault au nord immédiat de Montpellier. Mais ces désastres locaux, s'ils ne se traduisent pas par une perte importante sur la récolte totale, n'en constituent pas moins une catastrophe immédiate et qui se répercutera pendant deux ou trois ans pour les vignobles atteints.

Autrement importantes sont les pertes occasionnées par les gelées tardives, gelées le plus souvent à glace (noires) avec des abaissements de température qui, nous l'avons dit, ont atteint de —3 à —5°. Sans doute ces gelées n'ont pas été générales, mais quoique disséminées, elles ont frappé maints vignobles ; tel

(1) R. Martin et M. Castaing, Le collage des vins blancs à la caséine. *Ann. Fals.*, juillet 1934.

grand vignoble du Var produisant 2.000 hectos ne dépassera pas 200 à 300 hectos; sur les bords de la Seine, on nous signale des contrées qui ont tout perdu en raisins de table ; en Charente-Inférieure, en Gironde, dans le Tarn, l'Orléanais, le Jura, le Puy-de-Dôme, la Loire, l'Aude, la Gironde, la Bourgogne, l'Aveyron, etc., les pertes causées par les gelées sont graves et diminueront les prévisions. A ces accidents peuvent s'ajouter des pertes sérieuses dues au Mildiou menaçant, et déjà déclaré à Béziers et à Montpellier (à cause des pluies orageuses de la fin mai) et à la coulure (possible à cause du printemps tardif et froid). L'année s'annonce sous de mauvais auspices. — M. N.

Assemblée extraordinaire à Paris de la Fédération des Associations viticoles de France et d'Algérie. — Une excellente idée a été de réunir ces jours derniers à la salle de la Société nationale d'Horticulture, rue de Grenelle, à Paris, toutes les associations viticoles de France et d'Algérie, pour réaliser une entente entre les divers groupements sur un Statut viticole à proposer au Parlement et qui donnât satisfaction à tous sur un thème général bien précisé.

Le résultat de cette réunion a été décevant. C'est une présomption vouée d'avance à un échec que nous sommes obligés d'enregistrer ! L'intérêt personnel des régions a primé l'intérêt général (comme cela avait eu lieu à la Commission des Boissons et encore plus au Parlement) ; l'intérêt général dans ces divers cas a été mis sous le boisseau. Tel député, viticulteur en plaine, à production de plus de 150 hectolitres par hectare, a posé le principe qu'aucun compte ne devrait être tenu de la production par surface ; tel autre député d'Algérie, où la surface des vignes nouvellement plantées a plus que doublé dans ces derniers temps, a posé en principe que l'arrachage obligatoire, — le seul, en réalité, qui puisse sauver la situation, — était inadmissible et inacceptable ; tel député girondin ou bourguignon maintient la liberté, pour les grands crus, du sucrage, des piquettes et même des vins de sucre ; bref, des débats violents et confus, il est seulement résulté des bases de discussions pour un projet définitif, qui seront soumises à un Congrès (qui se tiendrait à Bordeaux vers le 13 juin).

Le principe d'arrachage volontaire ou facultatif a été cependant arrêté avec diverses modalités assez complexes et avec indemnités dans certains cas ; celles-ci seraient financées par une caisse de compensation gérée par les viticulteurs sous le contrôle de l'Etat et alimentées par une taxe de 5 francs sur les vins et aussi par la participation de l'Etat, mais sans doute à condition, nous le pensons, que les droits exorbitants de circulation de 25 francs par hectolitre soient d'abord supprimés.

La question des sous-produits a donné lieu à de très vives discussions ; elle a été renvoyée encore à Bordeaux. Nous reviendrons sur ces tentatives au moment du Congrès, mais que les Associations soient bien convaincues que, hors de l'arrachage, tout le reste n'est que mesure d'atermoiement sans efficacité. — Pf.

Clarification des vins (1). — Les méthodes habituelles de la clarification du vin ont été reconnues insuffisantes pour les vins de Californie ; la gélatine, le blanc d'œuf, la colle de poisson, le tanin, ne permettent pas toujours d'obtenir la clarification et surtout le vin traité se trouble souvent de nouveau par la suite. La présence d'un excès de fer est souvent la cause de ce trouble.

Il faut donc mettre au point des techniques nouvelles, travail qui est facilité par la connaisasnce des propriétés colloïdales du liquide. Sur cette base, l'emploi de l'*hydrosilicate d'alumine hydraté naturel* (2), bentonite, a donné des résul-

(1) Analyse d'un travail de L. G. Saywell, University of California, Berkeley (*Industrial and Engineering Chemistry*, vol. 26, page 981, septembre 1934).

(2) Le kaolin (argile très pure, matière première de la fabrication des porcelaines), qui est un silicate d'alumine hydraté, a déjà été préconisé pour l'élimination des matières albuminoïdes précipitables et la stabilisation des vins blancs (Sur les matières albuminoïdes des vins blancs, J. Ribéreau-Gayon. *Annales des Falsifications*, 1932). Notons qu'il est très facile de supprimer totalement l'odeur de terre que le kaolin communique au vin et dont parle l'auteur américain, par l'addition à la pâte d'une très petite quantité de noir animal ou de charbon végétal. Dans ces conditions le traitement n'apporte au vin absolument aucune modification.

tats satisfaisants en comparaison des autres méthodes, comme on a pu le constater par des essais de refroidissement et de chauffage répétés des vins traités, par exposition à la lumière solaire et par séjour à 30° C.

Le traitement réduit la quantité de fer, qui dans les vins de Californie est en moyenne de 10 mg. par litre. Un vin contenant 16,7 mg. par litre de fer a été traité avec une partie de bentonite pour 2.000 parties de vin et avec la même quantité de bentonite à laquelle un agent peptisant a été ajouté ; il restait après le traitement 7,4 et 7,2 mg. de fer ; avec 1 pour 2.000 de caséine (ajouté à l'aide d'une solution à 2 p. 100 de caséine et 1,5 p. 100 de carbonate de potassium, bien mélangée au vin), la diminution a été beaucoup moins sensible. Le contenu en protéine est passé de 0,19 p. 100 à 0,18 p. 100 (1).

Certains échantillons de produits, vendus comme bentonite, laissent dans le vin une odeur de terre, ce que l'on n'a pas constaté avec d'autres échantillons, tels que le Clay Spur, bentonite (2). De même certains sont plus efficaces que d'autres.

On prépare la suspension du produit dans un récipient muni d'un agitateur ; on écrase les grumeaux à l'aide des mains. Après addition au vin la floculation et la sédimentation sont rapides et le liquide surnageant est filtré quelque temps après. Par rapport aux anciens procédés, il y a économie de temps, clarification sûre et définitive, inutilité d'une addition de tanin, conservation de la couleur.

On peut obtenir une clarification très facile si on ajoute la bentonite à un vin chauffé à 120° ou 180° F. (82° C.) ; le chauffage et le refroidissement doivent être effectués vase clos.

La filtration avec la bentonite permet d'obtenir un précipité plus ferme, plus sec ; l'expérience a été faite en y incorporant 0,1 p. 100 de certaines terres. — J. Ribéreau-Gayon.

« Ligue nationale de Propagande pour les Vins de France ». Les rations supplémentaires de vin aux soldats et aux collectivités dépendant de l'Etat. — Dans un précédent communiqué, indiquant l'esprit de ses interventions auprès des pouvoirs publics, la Ligue regrettait que son projet primitif sur les rations supplémentaires, admis en principe par la loi du 24 décembre 1934, n'ait été appliqué qu'aux soldats, et que l'on en ait exclu les grandes collectivités dépendant de l'Etat, notamment les établissements d'éducation et les établissements charitables (lycées, hôpitaux, asiles, hospices, etc.).

La « Ligue nationale de Propagande pour le Vin de France » a enfin obtenu satisfaction sur ce point, comme en témoignent les explications publiées par l'administration des Contributions indirectes, à la suite de la consultation des associations viticoles par la Commission des boissons de la Chambre des députés.

Le ministre des Finances a demandé, aux trois ministères de la Défense nationale, de commencer la distribution des rations supplémentaires, et la possibilité est pratiquement envisagée d'étendre ces distributions à des organismes autres que l'armée, notamment en ce qui concerne les vins blancs retirés du marché.

Cette solution, a dit l'interprète des tendances administratives, « se recommande au triple point de vue social, économique et budgétaire : elle exige cependant que toutes précautions soient prises, afin que l'écoulement normal du vin ne se trouve pas contrarié. Toutes mesures utiles à ce sujet seraient éventuellement arrêtées ».

Par ailleurs, le vœu émis par la Ligue, concernant la qualité des vins destinés aux rations supplémentaires, a été adopté, et mis en application par les prescriptions de l'arrêté ministériel du 12 février dernier, précisant que les vins livrés à l'armée doivent être loyaux, marchands et « droits en goût ». Cette décision écarte définitivement les vins de noah pour les rations supplémentaires.

(1) Il s'agit certainement des substances azotées totales dont une faible partie seulement est précipitable à chaud et provoque des troubles.

(2) *Clay* signifie argile. Pour désigner les échantillons de différentes origines l'auteur emploie des marques ou des noms de lieux.

L'administration a bien précisé que l'on ne peut songer à offrir, à nos soldats, des vins de qualité inférieure ou même simplement douteuse.

Voici donc fixés, grâce aux interventions de la Ligue, un certain nombre de principes qui ne donneront peut-être pas tous leurs effets au cours de la présente campagne, mais dont l'application, constamment contrôlée par cette association, doit améliorer dans une proportion considérable l'écoulement des vins de France.

23e Congrès national de la Mutualité et de la Coopération agricoles
Toulon, 13-16 juin 1935

Programme :

JEUDI 13 JUIN

9 *heures du matin.* — Ouverture du Congrès.

Discours de M. Octave Vigne, ancien député, président du Comité d'organisation du Congrès.

Discours de M. le maire de Toulon.

Discours de M. le préfet du Var.

Discours de M. Queuille, député, ancien ministre de l'Agriculture, président de la Fédération nationale de la Mutualité et de la Coopération agricoles.

10 *heures du matin. — Première séance*

Le Statut du Crédit agricole dans la Métropole. — Rapporteur : M. Palmade, député, ancien ministre, membre de la Commission plénière de la Caisse nationale de Crédit agricole.

Le Crédit agricole en Algérie. — Rapporteur : M. Pasquier-Bronde, président de la Fédération des Caisses régionales de Crédit agricole mutuel d'Algérie.

La Caisse régionale de crédit agricole mutuel du Var. — Rapporteur : M. Guérin, directeur de la Caisse régionale de Crédit agricole mutuel du Var.

14 *h.* 30. — *Deuxième séance*

L'utilisation du froid en agriculture, les applications par les coopératives. — Rapporteur : M. Lyon, ingénieur en chef du Génie rural à Montpellier.

Orientation à donner à la production agricole. — Rapporteur : M. Brancher, secrétaire général du Comité national d'Entente et d'Action agricoles.

Les Assurances sociales en agriculture. — Rapporteur : M. Grizel, directeur des Caisses mutuelles agricoles d'Assurances sociales de l'Oise.

Les Assurances mutuelles dans le Var. — Rapporteur : M. Martin, directeur des Mutuelles agricoles.

L'aménagement des dettes des emprunteurs du Crédit agricole. — Rapporteur : M. Manier, directeur de la Caisse régionale de Crédit agricole mutuel de l'Ile-de-France.

Les Warrants agricoles. — Rapporteur : M. Charles Dulin, directeur de la Caisse régionale de crédit agricole mutuel de la Charente-Inférieure.

18 *heures.* — *Réception par la Municipalité de Toulon*

VENDREDI 14 JUIN

Excursion. — Toulon, Hyères (via Le Pradet, casse-croûte). — Arrêt au bord de la mer. — La Croix, domaine de la Croix. — Sainte-Maxime (déjeuner). — Fréjus (visite du cloître, arènes et coopératives). — Les Arcs (visite coopératives vinicole et oléicole). — Pierrefeu (monument du Dixmude). — La Crau (visite de la distillerie). — Toulon.

SAMEDI 15 JUIN

8 *h.* 30 *du matin.* — *Troisième séance*

La Coopération en matière de production fruitière. — Rapporteur : M. Marcel Astier, président de la Fédération nationale des Fleurs, Primeurs et Produits divers.

Communication de M. Clairsin, directeur des Coopérateurs du Midi.

La Coopération agricole dans le Var. — Rapporteur : M. Portal, directeur des Services agricoles du Var.

La Coopérative Oléicole en France. — Rapporteur : M. Bonnet, secrétaire général de la Fédération des Coopératives oléicoles du Midi de la France.

12 *heures*

Banquet officiel sous la présidence de M. le Ministre de l'Agriculture, au Casino des Sablettes.

15 *h.* 30. — *Quatrième séance*

Le rôle des Assurances syndicales dans la lutte contre les incendies de forêts. — Rapporteur : M. Tallent, président de la Fédération des Associations syndicales autorisées des Massifs des Maures et de l'Estérel.

Les affections chroniques en assurance.— Rapporteur : M. le docteur Veloppé, directeur des Services vétérinaires du Var.

Cloture du Congrès

20 *h.* 45

Représentation théâtrale (danses et chants provençaux).

Dimanche 16 juin

Excursion. — Toulon. — Sainte-Baume, via Le Beausser-Gémenos (casse-croûte). — Brignoles, via Nans-Rougiers (apéritif). — Draguignan, via Flassens (déjeuner). — Abbaye de Thoronet, via Lorgues. — Cabasse (barrage). — Sollièes-Pont. — Toulon.

Note. — Pendant la durée du Congrès, une permanence sera établie au Grand Hôtel, place de la Liberté, à Toulon, et pendant les séances au Théâtre Municipal de Toulon. — Pour tous renseignements, adhésions, s'adresser soit à la Fédération nationale, 129, boulevard Saint-Germain, soit au Comité d'organisation du Congrès, 3, place de la Victoire, Draguignan (Var).

Ligue nationale contre les ennemis des cultures. — Cette association a tenu sa réunion mensuelle le 16 mai, sous la présidence de M. P. Viala, membre de l'Institut, assisté de M. Blaringhem, professeur à la Sorbonne. Au cours de cette réunion, l'assemblée a entendu un exposé de M. Vinas, ingénieur chimiste, sur l'emploi du fluosilicate de baryum en agriculture, puis la lecture d'une communication de M. le docteur Feytaud, directeur de la Station de zoologie agricole de Bordeaux, sur le doryphore. Dans son exposé, M. le docteur Feytaud a apporté des précisions sur trois points essentiels de cette question : la situation en France, la situation en Europe et les découvertes les plus récentes en matière de traitements. Cette communication a été très appréciée.

La réunion s'est terminée sur une série d'observations présentées par M. Marsais, secrétaire général de la Ligue, sur l'emploi du sulfure de cuivre et des bouillies à l'oxychlorure, produits qui tendraient à jouir actuellement d'une certaine faveur. Il n'a pas manqué, en la circonstance, de faire appel aux sentiments de prudence qui s'imposent.

La prochaine réunion aura lieu le 20 juin, à 10 heures, à la Maison de l'Agriculture, 129, boulevard Saint-Germain, Paris.

Leçons et applications pratiques d'œnologie à Arles et Aix. — La Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône, la Caisse régionale de Crédit mutuel agricole d'Arles, l'Office agricole et la Direction des Services agricoles des Bouches-du-Rhône, informent les viticulteurs de la région qu'il sera fait prochainement du 20 au 29 juin à Arles et du 16 au 27 juillet à Aix-en-Provence, deux sessions temporaires d'œnologie pratique méridionale, par le direction de la Station œnologique du Gard, M. H. Astruc, spécialiste de ces questions. La liste d'inscriptions est d'ores et déjà ouverte à la Caisse régionale d'Arles, plan de la Cour n° 2, Arles-sur-Rhône, et à la Station œnologique du Gard, 1, rue Bernard-Lazare, à Nîmes. Admission sans titres ni examens, à tout âge, mais inscription préalable d'identité *indispensable.*

Cet enseignement a pour but de permettre à tous ceux qui produisent, manipulent, vendent ou achètent du vin, de juger *sommairement* eux-mêmes matières premières et produits obtenus de façon à leur éviter erreurs, illégalités ou altérations, susceptibles de compromettre plus ou moins la qualité ou la loyauté. La vinification, la conservation, l'appréciation, et toutes questions intéressant les vins du Midi à un titre quelconque, y sont donc amplement et modernement traitées.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 9°, 95 fr. et au-dessus ; 10°, 105 fr. et au-dessus; Vin blanc ordinaire, 130 fr. Vin blanc supérieur, 145 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°, 165 fr. et au-dessus; 10°, 185 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 9°, 230 fr. et au-dessus, 9° ½ à 10°, 250 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 560 fr. ; vin blanc dit de comptoir, 600 fr. Picolo, 600 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1000 fr. ; la pièce rendue dans Paris, droits compris, au litre, 1 fr. 60 à 3 fr.

Bordeaux. — Vins rouges 1933, 1ers crus Médoc, de 9.500 à 11.000 fr. ; 2es crus, de 4.500 à 5.500 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 4.000 à 5.000 fr. ; 2es crus, de 2.800 à 2.300 fr. ; Paysans, 1.500 à 1.800 fr. — Vins rouges 1932, 1ers crus Médoc, de 3 200 à 4.000 francs; 1ers crus Graves, 2,600 à 3.500 fr. ; 2es crus, 2.300 à 3.000 fr. le tonneau de 900 litres; Paysans, » à » fr. — Vins blancs 1933, 1ers Graves supérieurs, de 2.600 à 3.500 fr.; Graves, 2.300 à 2.900 fr. en barriques en chêne.

Beaujolais. — Mâcon 1res côtes, de 175 à 250 fr. ; Mâconnais, 150 à 180 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 250 à 300 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 300 à 500 fr.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 120 à 150 fr. Vins blancs de Blois, 110 à 130 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 300 à 500 fr.; Vouvray supérieurs, 600 à 1200 fr. Blancs, 5 fr. 50 à 6 fr. ; Rouges, 6 fr. ; Rosés, 6 à 7 fr.

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 francs. Blancs supérieurs, 800 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.000 à 1.200 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1934, 250 à 300 fr. Gros plants 90 à 130 fr. la barrique de 228 litres prise au cellier du vendeur.

Charentes. — Vins pour la distillation de 3 fr. à 5 fr. à la propriété.

Algérie. — Rouges, de 4 fr. 75 à 5 fr. 25 le degré. Blanc de rouge, 4 fr. 25 à 4 fr. 50.

Midi. — *Nîmes* (*3 juin 1935*). — *Cote officielle :* Vins rouges, Montagne, de 5 fr. 75 à 5 fr. 50 le degré; Costières, 5 fr. 50 à 6 fr. » ; Trois-six B. G. 400 fr. ; trois-six de marc, 375 à 380 fr. Eau-de-vie de marc, 370 à 375 fr.

Montpellier (*4 juin*). — Vins rouges, de 5 fr. » à 5 fr. 25, logés, » à » le degré ; Rosé, » à » fr.; Blanc de blanc, » fr. » à » fr. »; Eau-de-vie de marc à 52°, 370 à » fr.; Eau-de-vie de vin à 86°, 400 à » fr. Marc à 86°, 375 fr. à 380 fr. les 100 degrés. Alcool extra-neutre, » à » fr.

Béziers (*31 mai*). — Vins rouges, 4 fr. 50 à 5 fr. 25; Rosés, 4 fr. 75 à 5 fr. ; blancs, 4 fr. 50 à 5 fr. » ; 3/6 de marc 86°, de 385 à 390 fr. ; Eau-de-vie de marc 52°, 370 à » fr. ; 3/6 pur vin 86°, » à » fr.

Minervois (*2 juin*). — Marché d'Olonzac, » fr. » à » fr. » le degré.

Perpignan (*2 juin*). — Vins rouges 8°5 à 12°, de 4 fr. 50 à 5 fr. » le degré.

Carcassonne (*1er juin*). — Nouveaux de 4 fr. 75 à 5 fr. » le degré.

Narbonne (*3 juin*). — Vins rouges 8°5 à 12°, de » fr. » à » fr. ». Vins rouges 12° et au-dessus, » fr. » à » fr.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum 81 fr. le quintal, orges, 48 fr. à 50 fr.; escourgeons, 48 fr. à 50 fr.; maïs, 50 fr. à 55 fr. »; seigle, 51 fr. » à 52 fr. »; sarrasin, 53 fr. à 59 fr.; avoines, 45 fr. » à 48 fr. — Sons, 28 fr. à 32 fr. — Recoupettes, de 25 à 29 fr. — Farines, 158 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 75 à 110 fr., saucisse rouge, de 60 à 72 fr.; Esterting, de 60 à 68 fr. — Nouvelles d'Algérie 140 à 190 fr.; du Midi, 160 à 220 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 110 fr. à 145 fr.; paille d'avoine, de 120 fr. à 155 fr.; paille de seigle, 110 fr. à 145 fr.; luzerne, 180 fr. à 225 fr.; foin, 220 fr. à 290 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 450 à 675 fr.; féveroles, de 64 à 66 fr.; sainfoin, 150 à 155 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 80 fr. »; Coprah, 62 à 70 fr.; Arachides extra blancs, à 56 fr.

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, 186 fr. à 187 fr.

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœuf, 5 fr. » à 15 fr. ». — Veau, 6 fr. » à 12 fr. 50. — Mouton, 6 fr. » à 30 fr. ». — Demi-Porc, 5 fr. » à 7 fr. ». — Longe, de 8 fr. » à 11 fr.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 10 fr. » le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 30; sulfate de potasse 46 %, 91 fr. 50; chlorure de potassium 49 %, 67 fr. 20; *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 42 fr.; Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 90 fr. 50 à 94 fr. 75 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 72 fr. 50 à 75 fr. 50 les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 93 fr. 50 à 95 fr. »; *Engrais phosphatés :* Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — Phosphates : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 50 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 100 à 103 fr. — Sang desséché moulu (10 à 12 % azote organique), l'unité, 7 fr. 75 ; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 7 fr. 75 l'unité. — **Dolomagnésie**, 23 fr. les 100 kilos.

Soufres : Sublimé, 88 fr. 50; trituré, 69 fr 50. — **Sulfate de cuivre macclesfield gros cristaux**, janvier, 127 fr. les 100 kgs; neige, 132 fr. ». — **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 26 fr. — **Chaux**, 31 fr. — **Chaux blutée**, de 70 % = 76 fr. la tonne. — **Plâtre cru tamisé**, 45 fr. — **Carbonate de soude Solvay**, 44 fr. » (par 10 tonnes, pris à l'usine 7 fr. par sac en plus) ; au détail 95 à 105 fr. les 100 kilos. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. — **Arséniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kgs, 800 fr. en bidons de 10 kgs, 900 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre). Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 8 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 7 fr. 25 le kg. En boîtes fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — **Suifs glycérinés**, 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos. Oranges, 280 à 450 fr. — Poires de choix, 800 à 1.300 fr.; communes, 80 à 300 fr. — Pommes choix, 400 à 800 fr. — Pommes communes, 250 à 400 fr. — Bananes, 400 à 410 fr. — Fraises, 450 à 900 fr. — Cerises, 450 à 900 fr. — Artichauts d'Alger, de 60 à 130 fr. — Choux-fleurs, 100 à 260 fr. — Oseilles, 50 à 70 fr. — Epinards, 40 à 100 fr. — Tomates du Maroc, 200 à 480 fr. — Oignons, 60 à 80 fr. — Poireaux, 60 à 100 fr. les 100 bottes. — Laitues du Midi, 60 à 100 fr. le 100. — Radis, 30 à 50 fr. les 100 bottes. — Asperges, 120 à 320 fr. — Fèves, 60 à 100 fr. — Petits pois, 120 à 160 fr. — Haricots verts, 300 à 1200 fr.

Le Gérant : H. Buron.

PARIS. — SOC. GÉN. D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.